



음식물 퇴비의 연용 사용에 따른 고추의 생육과 수량에 미치는 영향

전한기, 장기운, 홍성길, 유영석, 권혁영*

충남대학교 농업생명과학대학 생물환경화학과, (주)지환테크*

Influence of Continuous Application with Food Waste Compost on Hot Pepper(*Capsicum annuum L.*) Yield and Growth

Han-Ki Jeon, Ki-Woon Chang, Sung-Gil Hong, Young-Seok Yu, Hyuk-Young Kwon*

Dept. of Bio Environmental Chemistry, College of Agriculture and Life Sciences, Chungnam National Univ. Daejeon, 305-764, Korea, Geoen Tech Co., Ltd*

초록

본 연구는 음식물 퇴비의 합리적인 사용량을 검증하고, 3년 연용에 의한 토양 변화 및 고추 생육과 수량에 미치는 영향을 평가하고 돈분퇴비를 사용한 대조구와 생육 및 품질 면에서 비교·분석하여 적절한 퇴비 사용량을 설정하기 위하여 실시하였다. 처리구는 1, 2, 3차 연도 모두 동일한 방법으로 무처리구, 대조구(2ton/10a의 돈분퇴비), 음식물 퇴비 2t, 4t, 6t, 8ton/10a를 사용한 처리구 등 6개를 두었으며 3반복, 난괴법을 이용하였다.

음식물 퇴비와 돈분 퇴비의 이화학적 특성을 분석한 결과, 음식물 퇴비의 경우 1차 연도는 유기물과 NaCl 모두 부산물 비료의 공정규격에 적합하였으나, 2차 연도는 유기물이, 3차 연도는 NaCl이 공정규격에 적합하지 않았다. 그리고 돈분 퇴비의 경우 수분함량이 약간의 차이를 보였으나 공정규격을 벗어나지는 않았다.

토양은 음식물 퇴비 사용량이 증가할수록 대부분의 화학적 특성이 증가하였고, 연용에 의해서도 유기물, 치환성 양이온, NaCl 등의 양이 증가함을 보여 염류집적이 일어나고 있음을 확인할 수 있었다. 또, 음식물 퇴비 사용량 증가에 따라 비중은 낮아지고 공극률이 증가하여 물리성 개선에 도움을 주었으나, 1, 2, 3차 연도를 비교해 보았을 때 큰 차이는 없었다. 고추의 생육과 수량에 있어서도 음식물 퇴비 사용량이 증가할수록 초기 생육이 저조하였으며, 그로 인해 수량이 감소하였다. 또한 3년 연용으로 인한 음식물 퇴비의 축적으로 수량의 감소와 품질 저하를 초래하였다.

음식물 퇴비의 연용에서 2ton/10a 이상의 사용은 수량의 감소를 초래하였다. 이러한 결과로 볼 때 음식물 퇴비를 2ton/10a 이하로 사용하면 큰 무리는 없겠지만 장기 연용은 삼가는 것이 좋을 것이라 판단된다. 따라서 음식물 퇴비를 다른 일반 퇴비 제조의 중간 원료나, 또는 혼합 사용하는 시험을 계속 진행 중에 있다.

핵심용어 : 음식물 퇴비, NaCl, 염류집적, 고추 생육, 수량